INSTRUCTIONS D'INSTALLATION
Serpentins d'évaporateur à à configuration multiple
EAM4X18−61 et WLAM 19−61

REMARQUE : Veuillez lire attentivement l'intégralité du manuel d'instruction avant de commencer l'installation.

TABLE DES MATIÈRES

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Mal réalisés, l'installation, les réglages, les modifications, les révisions, les opérations d'entretien ou l'utilisation peuvent provoquer une explosion, un incendie, une décharge électrique ou d'autres situations susceptibles de causer des blessures graves, voire mortelles, ou des dégâts matériels. Consultez un installateur qualifié, une entreprise de service d'entretien ou votre distributeur ou succursale pour obtenir des renseignements ou de l'aide. L'installateur qualifié ou l'entreprise de service doit impérativement utiliser des trousses et des accessoires autorisés par l'usine pour réaliser une modification sur le produit. Référez−vous aux instructions individuelles accompagnant les trousses ou les accessoires au moment de leur installation.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Utilisez un chiffon humide pendant le brasage. Prévoyez avoir un extincteur à portée de main. Prenez connaissance de l'intégralité de ces instructions et respectez les messages d'avertissement et de mise en garde contenus dans les documents et affichés sur l'appareil. Consultez les codes locaux du bâtiment et les éditions courantes du Code national de l'électricité (NEC) NFPA 70.

Au Canada, consultez la dernière version du Code canadien de l'électricité CAN/CSA 22.1.

Sachez reconnaître les symboles de sécurité. ⚠ Soyez vigilant lorsque vous voyez ce symbole sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels : vous risquez de vous blesser. Assurez−vous de bien comprendre les mots indicateurs **DANGER**, **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** et **REMARQUE**. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot **DANGER** indique les plus graves dangers qui **provoqueront** des blessures graves ou la mort. Le mot **AVERTISSEMENT** signifie un danger qui **pourrait** entraîner des blessures graves ou mortelles. Le mot **ATTENTION** est utilisé pour identifier des pratiques dangereuses **pouvant** entraîner des blessures superficielles ou des dommages matériels. Le mot **REMARQUE** met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non−respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures, voire mortelles.

Avant de procéder à l'installation, à la modification ou à l'entretien de l'appareil, coupez toujours l'interrupteur d'alimentation principale. Il est possible que plusieurs disjoncteurs soient présents. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le disjoncteur.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT OU DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non−respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages matériels.

Prenez des précautions pour que les tubes en aluminium n'entrent pas en contact direct et ne permettent pas l'écoulement des condensats avec ou vers un métal dissemblable. Les métaux dissemblables peuvent engendrer une corrosion galvanique et une panne prématurée.

⚠ AVERTISSEMENT



RISQUE D'EXPLOSION

Le non−respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles et des dommages matériels.

N'utilisez jamais de l'air ou des gaz renfermant de l'oxygène pour rechercher des fuites ou faire fonctionner un compresseur de frigorigène. Des mélanges pressurisés d'air ou de gaz renfermant de l'oxygène pourraient provoquer une explosion.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE COUPURE

Le non−respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles.

Les plaques de métal peuvent présenter des angles coupants ou des ébarbures. Soyez prudent et portez des vêtements de protection et des lunettes de sécurité appropriés lors de la manipulation des pièces.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUES DE BLESSURES

Le non−respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles.

Ce serpentin contient une précharge d'azote de 15 lb/po manométrique. Une décharge de pression par le biais du centre des bouchons en caoutchouc est requise avant le retrait des bouchons.

IMPORTANT : De l'azote peut s'échapper par les trous percés dans les bouchons. Cela n'indique pas une fuite du serpentin ni ne garantit que vous pourrez renvoyer le serpentin.

INTRODUCTION

Utilisez ce manuel d'instructions pour installer les serpentins intérieurs EAM4X et WLAM sur les fours à configuration multiple. Les modèles EAM4X et WLAM sont enfermés dans un caisson.

INSTALLATION

INSPECTION DE L'ÉQUIPEMENT

Si l'équipement est endommagé, envoyez une réclamation à expéditeur.

CHOIX DE LA PROCÉDURE D'INSTALLATION

Pour les applications à tirage ascendant :

A. Installation de serpentin à tirage ascendant.

Voir le **Tableau 1** pour obtenir les dimensions. Prenez note des instructions relatives au positionnement du caisson du serpentin sur la chaudière.

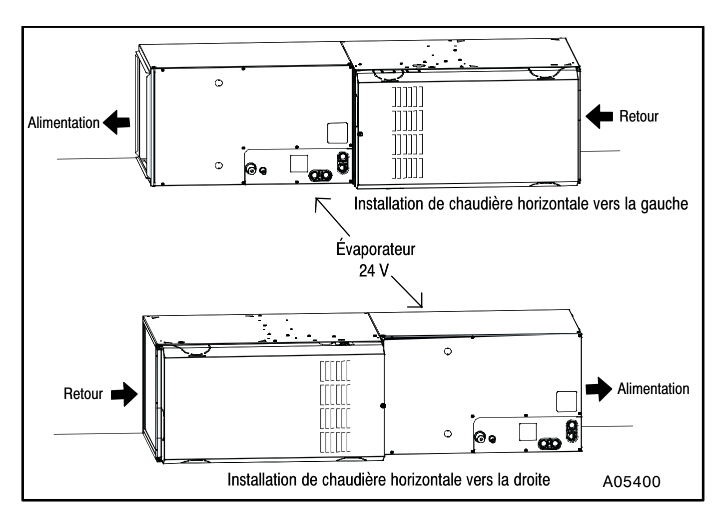
Pour les applications à tirage descendant :

B. Installation de serpentin à tirage descendant.

Pour les applications à tirage horizontal :

C. Installation de serpentin à tirage horizontal.

Tableau 1	INFORMATION SUR LE SERPENTIN			
		Affleurant sur l'épaisseur de la chaudière	Taille du tube de raccordement du serpentin pouces (mm)	
N de modèle	Tonnes	Pouces (mm)	Liquide	Aspiration
EAM4X18L14A	1 – 1/2	14 – 3/16 (360)	3/8	5/8
EAM4X19L17A	1 – 1/2	17 – 1/2 (445)	3/8	3/4
EAM4X24L14A	2	14 – 3/16 (360)	3/8	5/8
EAM4X24L17A	2	17 – 1/2 (445)	3/8	5/8
EAM4X25L17A	2	17 – 1/2 (445)	3/8	3/4
EAM4X30L14A	2 – 1/2	14 – 3/16 (360)	3/8	3/4
EAM4X30L17A	2 – 1/2	17 – 1/2 (445)	3/8	3/4
EAM4X36L14A	3	14 – 3/16 (360)	3/8	3/4
EAM4X36L17A	3	17 – 1/2 (445)	3/8	3/4
EAM4X36L21A	3	21 (533)	3/8	3/4
EAM4X37L17A	3	17 – 1/2 (445)	3/8	3/4
EAM4X37L21A	3	21 (533)	3/8	7/8
EAM4X42L21A	3 – 1/2	21 (533)	3/8	7/8
EAM4X42L24A	3 – 1/2	24 – 1/2 (622)	3/8	7/8
EAM4X43L21A	3 – 1/2	21 (533)	3/8	7/8
EAM4X48L17A	4	17 – 1/2 (445)	3/8	7/8
EAM4X48L21A	4	21 (533)	3/8	7/8
EAM4X48L24A	4	24 – 1/2 (622)	3/8	7/8
EAM4X60L21A	5	(533)	3/8	7/8
EAM4X60L24A	5	24 – 1/2 (622)	3/8	7/8
EAM4X61L24A	5	24 – 1/2 (622)	3/8	7/8
WLAM194BA	1 – 1/2	17 – 1/2 (445)	3/8	3/4
WLAM254BA	2	17 – 1/2 (445)	3/8	3/4
WLAM374BA	3	17 – 1/2 (445)	3/8	3/4
WLAM374CA	3	21 (533)	3/8	7/8
WLAM434CA	3 – 1/2	21 (533)	3/8	7/8
WLAM614DA	5	24 – 1/2 (622)	3/8	7/8



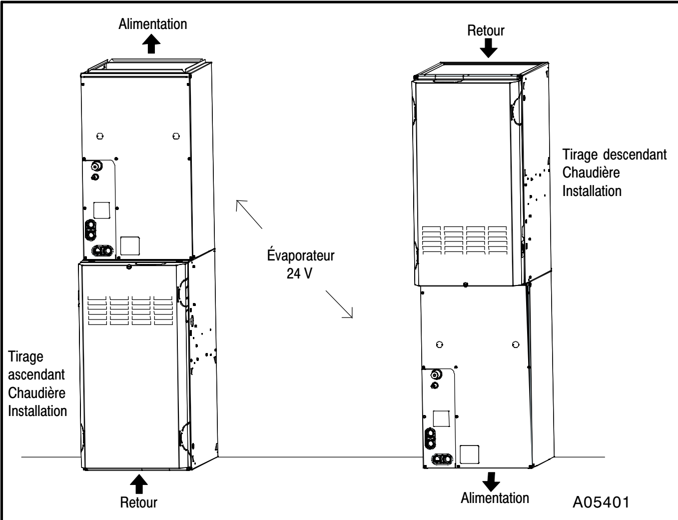


Figure 1 – Orientation adéquate du support du serpentin sur la chaudière

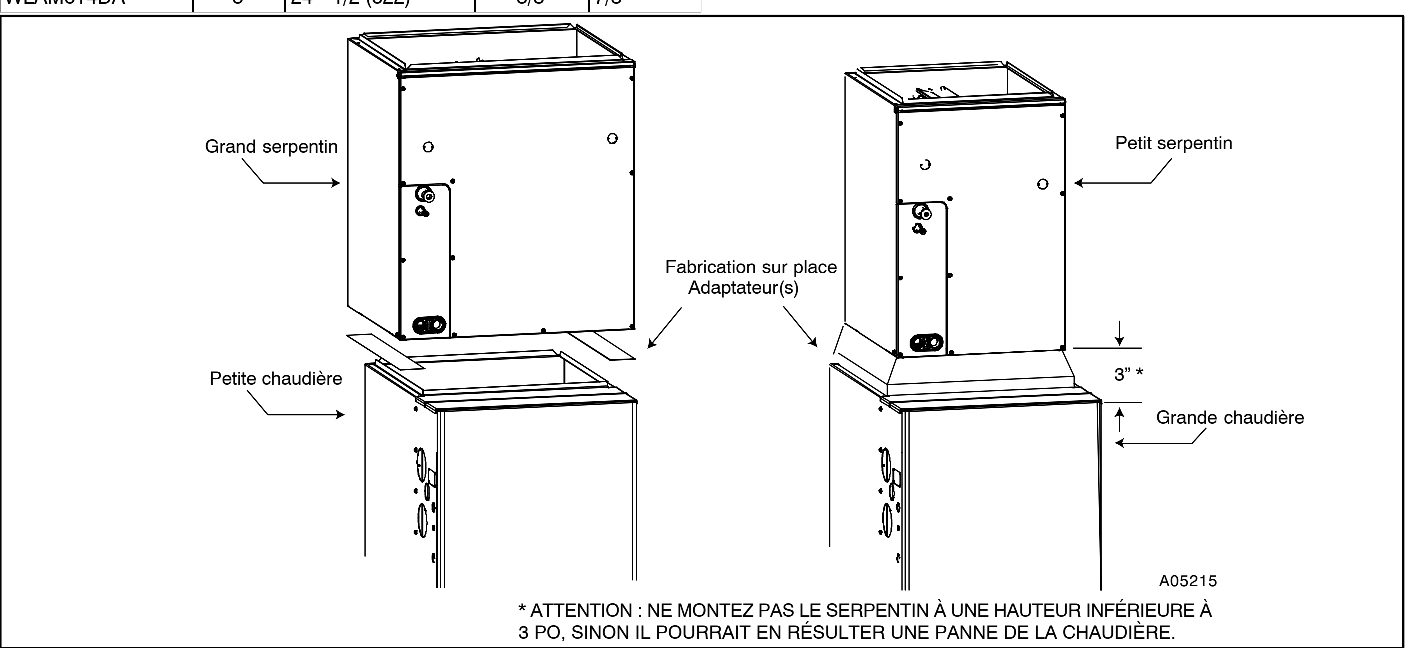


Figure 2 – Installation des adaptateurs lorsque le serpentin surplombe ou est suspendu à la chaudière

Installation des serpentins d'évaporateur

A. Installation de serpentin à tirage ascendant

Le serpentin à caisson est conçu pour les fours de la même largeur.

1. Installez le serpentin sur l'ouverture d'air de décharge de la chaudière à tirage ascendent.
2. Assurez−vous que le serpentin est de niveau pour assure l'évacuation adéquate des condensats. N'inclinez pas le serpentin vers la conduite d'évacuation des condensats. Il n'est pas nécessaire de fixer ou de visser le caisson du serpentin à la chaudière.
3. Pour installer un grand serpentin sur une chaudière plus petite, créez un adaptateur fabriqué sur place. (Consultez la **Figure 2**.)
4. Pour installer un petit serpentin sur une chaudière plus grande, créez un adaptateur fabriqué sur place. (Consultez la **Figure 2**.)

REMARQUE : Sur les installations à tirage ascendant où le serpentin intérieur est placé dans un espace non climatisé, une isolation de 6 po devrait être appliquée et enroulée à l'extérieur du caisson du serpentin et du point de contact avec la conduite d'alimentation.

B. Installation de serpentin à tirage descendant

IMPORTANT : L'installation d'un serpentin en « A » à un angle de 90 degrés à partir de l'avant de la chaudière à tirage descendant peut engendre des jets d'eau souffler ou le gel du serpentin. Cela est dû à la concentration de l'air sur une dalle de serpentin ou au manque d'air sur le côté opposé à la dalle de serpentin. Si le débit d'air est élevé en raison de l'état d'un conduit ou d'autres causes et qu'il y a un risque que l'eau s'echappe en jaillissant, il est recommandé de placer un adaptateur de 3 po fabriqué sur place entre le serpentin et la chaudière pour permettre à l'air de passer de façon égale entre les deux dalles de serpentin. (Consultez la **Figure 3**.)

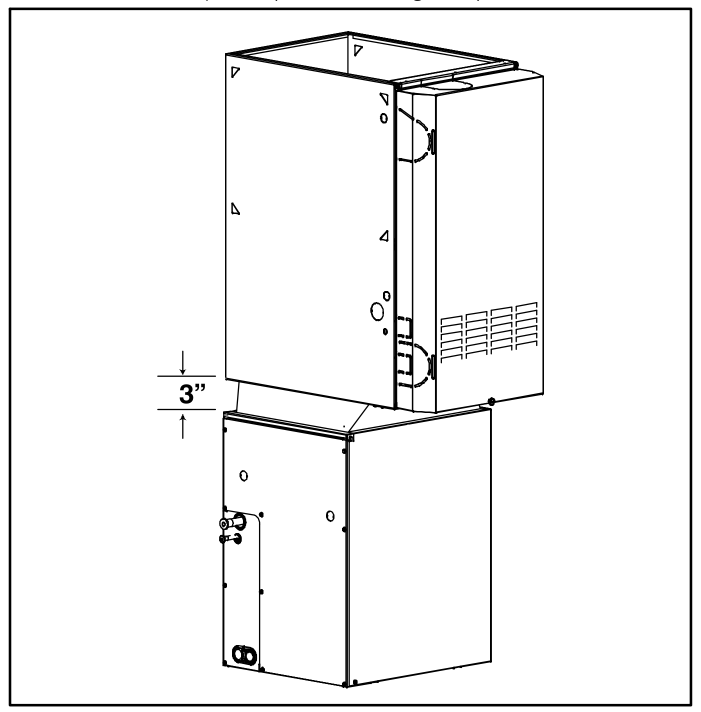


Figure 3 − Installation à tirage descendant avec serpentin à un angle de 90°

1. Placez le caisson du serpentin sur l'ouverture de la conduite d'alimentation.
2. Placez l'adaptateur de 3 po fabriqué sur place sur le caisson du serpentin. L'adaptateur doit être conique pour correspondre à l'ensemble serpentin/chaudière lorsque l'un des deux est plus grand que l'autre.
3. Placez la chaudière sur l'adaptateur.

REMARQUE : Pour les installations à tirage descendant avec chaudière à configuration multiple 4 voies, brisez les brides de conduites perforées sur la chaudière. Consultez les instructions d'installation de la chaudière.

C. Installation de serpentin à tirage horizontal

Vous pouvez installer l'appareil sur une plate−forme de travail, sur des barres au toit dans le grenier, à des crochets de suspension sur les solives de plancher dans l'espace sanitaire, ou sur des blocs. Il est conçu pour permettre la circulation d'air dans les deux sens, pour correspondre aux installations de chaudière horizontale vers la gauche ou horizontale vers la droite.

Installation du serpentin sur la chaudière

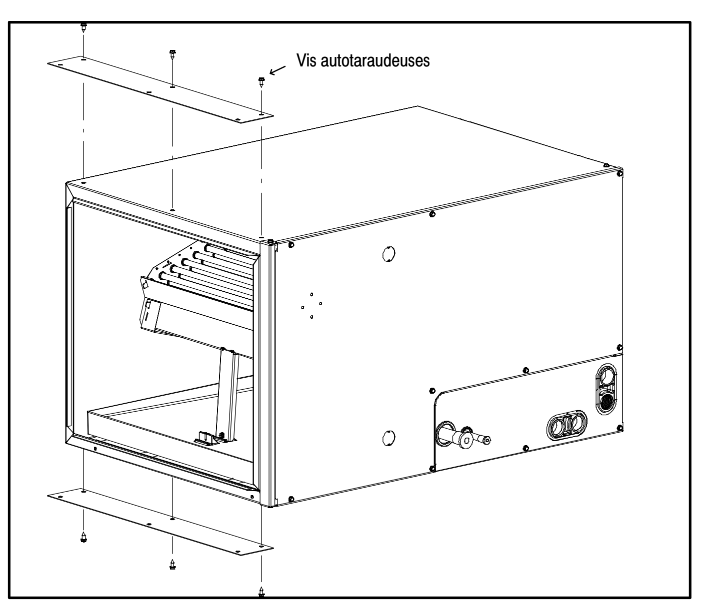


Figure 4 − Installation horizontale vers la droite

Installation horizontale vers la droite

1. Utilisez des plaques de fixation fabriquées sur place pour fixer le serpentin à la chaudière. (Consultez la **Figure 4**.)
2. Utilisez des vis auto−taraudeuses pour monter les plaques de fixation sur le caisson du serpentin.
3. Installez fermement la chaudière contre le caisson du serpentin.
4. Utilisez des vis auto−taraudeuses pour fixer la chaudière. (Consultez la **Figure 5**.)
5. Scellez le joint situé entre le caisson du serpentin et la chaudière au moyen de matériaux conformes aux codes locaux pour assurer l'étanchéité.

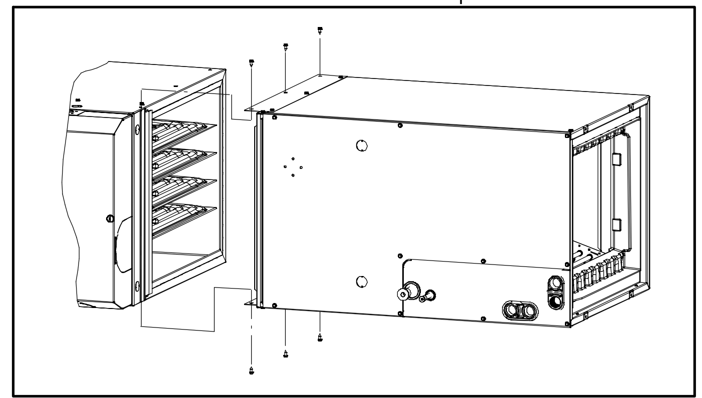


Figure 5 − Installation horizontale vers la droite

Installation horizontale vers la gauche

1. Redressez les quatre pattes du côté droit du caisson. (Consultez la **Figure 6**.)
2. Installez fermement la chaudière contre le caisson du serpentin.
3. Utilisez des vis auto−taraudeuses pour fixer la chaudière. (Consultez la **Figure 7**.)
4. Scellez le joint situé entre le caisson du serpentin et la chaudière au moyen de matériaux conformes aux codes locaux pour assurer l'étanchéité.

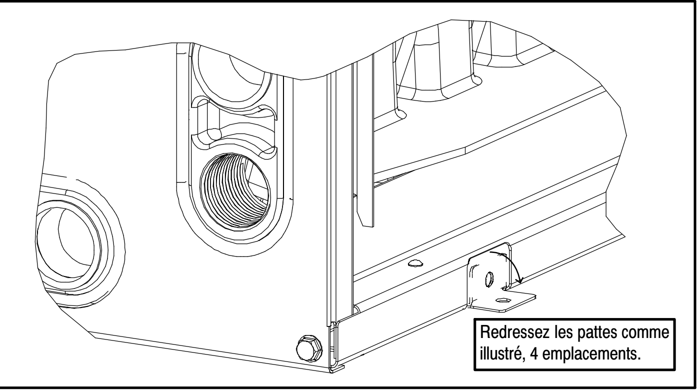


Figure 6 − Installation horizontale vers la gauche

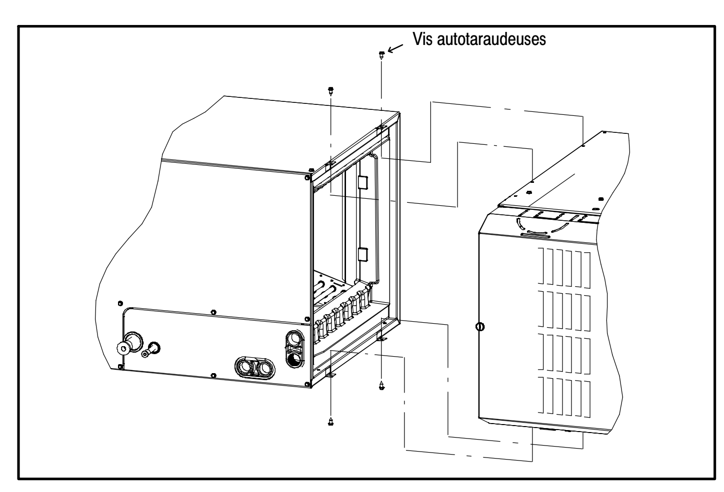


Figure 7 − Installation horizontale vers la gauche

RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE DE FRIGORIGÈNE

Utilisez l'ensemble de tuyauterie ou la tuyauterie fournie sur place, de calibre correspondant au frigorigène, consultez les données sur le produit pour obtenir les renseignements relatifs aux commandes. Le tube d'aspiration doit être isolé. N'utilisez pas de tuyauterie endommagée, sale ou contaminée, car cela pourrait boucher le dispositif de régulation du débit du frigorigène. Évacuez TOUJOURS le serpentin et la tuyauterie fournis sur place avant d'ouvrir les valves de service de l'appareil extérieur.

RACCORDEMENT DES CONDUITES DE FRIGORIGÈNE, DE LIQUIDE ET D'ASPIRATION

Pour les systèmes compatibles et non compatibles, utilisez les conduites de tailles recommandées dans les instructions d'installation de l'appareil extérieur.

La serpentin peut être raccordé aux appareils extérieurs au moyen d'ensembles accessoires de tuyauterie ou de tuyaux pour frigorigène fabriqués sur place. Lorsque vous raccordez ou torchez les tuyaux, évacuez toujours les tuyaux et récupérez le réfrigérant. Vérifiez l'étanchéité des raccords avant d'isoler l'ensemble de la conduite d'aspiration.

Reportez−vous au **Tableau 1** pour obtenir la taille du tube de raccordement du serpentin.

1. Retirez la porte de l'armoire. Enlevez la plaque de support de la tuyauterie avec œillets en caoutchouc et faites glisser la plaque avec les œillets sur les conduites de frigorigène (installées sur place), à l'écart des joints brasés.
2. Retirez les bouchons en caoutchouc des ergots du serpentin dans un mouvement de torsion vers l'extérieur. Stabilisez les ergots du serpentin afin d'éviter de les tordre ou de les déformer.
3. Enveloppez le détendeur thermostatique et la tuyauterie qui se trouvent à proximité dans un matériau de dissipation thermique tel qu'un chiffon humide.
4. Montez les conduites de frigorigène dans les ergots du serpentin. Enveloppez les joints brasés dans un matériau à dissipation thermique tel qu'un chiffon humide.
5. Brasez au moyen d'un alliage Sil−Fos ou Phos−cuivre.
6. Après le brasage, laissez les joints refroidir. Faites glisser la plaque de support de la tuyauterie avec œillets en caoutchouc sur les articulations. Positionnez la tuyauterie au centre de chaque œillet pour assurer l'étanchéité à l'air autour du tuyau.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Le non−respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages au produit.

Pour éviter l'endommagement de la valve d'alimentation du régulateur de frigorigène lors du brasage, vous devez l'envelopper dans un matériau à dissipation thermique tel qu'un chiffon humide.

RÉGULATEUR DE DÉBIT DE FRIGORIGÈNE

Ces serpentins sont dotés d'un détendeur thermostatique qui comporte un dispositif d'arrêt d'urgence installé en usine, conçu pour utilisation avec le frigorigène R−410A seulement. Utilisez seulement en plein air avec des appareils conçus pour le frigorigène R−410A.

REMARQUE : TOUS LES DÉTENDEURS THERMOSTATIQUES SONT DOTÉS DE PRÉRÉGLAGES DE SURCHAUFFE ET NE SONT **PAS RÉGLABLES** SUR PLACE.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Le non−respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages au produit.

N'ENTERREZ PAS PLUS DE 36 PO (914 MM) DE TUYAU DE FRIGORIGÈNE DANS LE SOL. Si une section de tuyau est enterrée, le tuyau doit présenter une élévation verticale de 6 po (152,4 mm) au niveau des raccords de la valve vers l'appareil extérieur. Si vous enterrez une longueur de tuyau supérieure à la longueur recommandée, le frigorigène peut migrer vers la section enterrée du climatiseur pendant les périodes prolongées d'arrêt du système; ceci provoque des coups de frigorigène et pourrait endommager le compresseur au démarrage.

RACCORDEMENT DE LA CONDUITE D'ÉVACUATION DE CONDENSAT

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non−respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages matériels.

Lorsque l'appareil est installé sur un plafond fini ou dans un espace habitable, installez sur place un bac de récupération des condensats auxiliaire couvrant toute la surface sous l'appareil.

Le serpentin est conçu pour éliminer l'eau accumulée à travers les raccords d'évacuation de condensat intégrés. Nous recommandons d'utiliser des raccords en PVC avec les bacs d'évacuation de condensat. Ne serrez pas excessivement. Serrez à la main et rajoutez 1 tour. Veillez à installer un bouchon enfichable en plastique dans les raccords d'évacuation de condensat non utilisés. Deux raccords femelles filetés de 3/4 po sont fournis dans chaque bac d'évacuation de condensat de serpentin.

Il n'est pas requis d'installer un siphon sur la conduite d'évacuation de condensat. Consultez les codes locaux pour connaître les restrictions et les précautions supplémentaires. Si les codes locaux exigent l'installation d'un siphon, les directives suivantes peuvent aider à assurer une évacuation adéquate. Installez un siphon dans la conduite d'évacuation de condensat, aussi près que possible du serpentin. Faites un siphon d'au moins 3 po (76 mm) de profondeur, pas plus élevé que le bas de l'ouverture d'évacuation de condensat de l'appareil (voir la **Figure 8**). Inclinez la conduite d'évacuation de condensat d'un pouce (25,4 mm) pour 10 m de longueur vers une conduite ouverte ou un carter de refoulement. Pour empêcher les condensats de déborder du bac d'évacuation, assurez−vous que la sortie de chaque siphon se trouve sous son raccord au bac de récupération des condensats. Amorcez tous les siphons, testez le circuit à la recherche de fuites et isolez les conduites et les siphons s'ils se trouvent au−dessus d'un espace de vie.

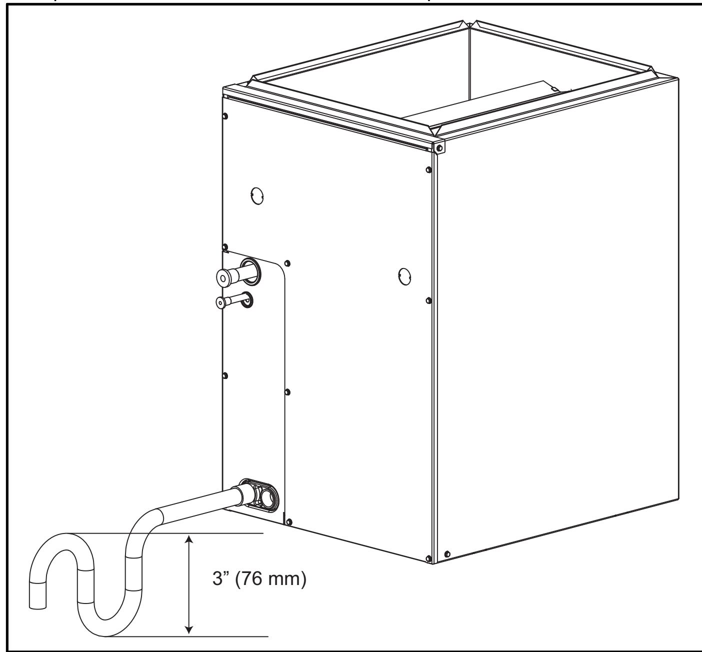


Figure 8 − Siphon de condensat

REMARQUE : Si l'appareil est situé dans ou au−dessus d'un espace habitable où des dommages pourraient résulter d'un débordement de condensats, un bac de récupération de condensats externe fourni sur place doit être installé sous la surface entière de l'appareil et une conduite d'évacuation des condensats auxiliaire(avec un siphon approprié) doit être installée entre l'appareil et le bac de récupération. Tout condensat dans ce bac de récupération de condensat

externe doit être évacué dans un endroit visible. Comme solution alternative à un bac de récupération des condensats externe, certaines localités peuvent autoriser l'utilisation d'une conduite séparée d'évacuation des condensats de 19 mm (3/4 po) avec un siphon approprié (suivant les codes locaux) installé à un endroit où l'évacuation sera visible. Le propriétaire du bâtiment doit être informé que, lorsque du condensat s'écoule du bac de récupération des condensats auxiliaire ou du bac de récupération des condensats externe, il faut vérifier l'appareil pour éviter des dégâts d'eau éventuels. Pour protéger davantage contre les dommages causés par l'eau, installez un interrupteur à flotteur pour fermer l'unité si la quantité d'eau présente dans le bac secondaire devient trop élevée.

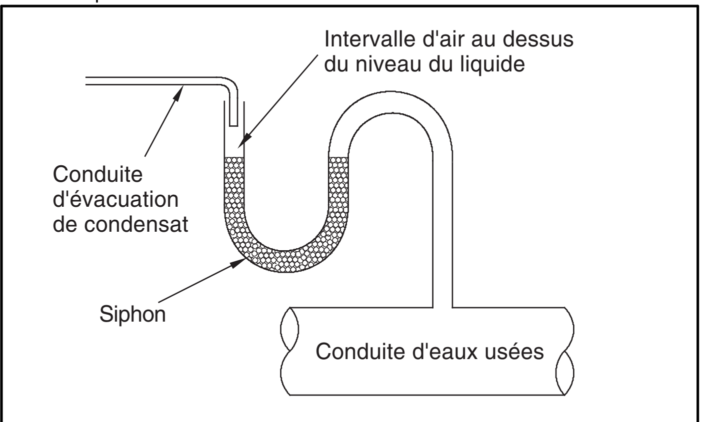


Figure 9 – Évacuation des condensats vers la conduite d'eaux usées

RACCORDEMENT À LA CONDUITE D'EAUX USÉES

Si vous devez raccorder la conduite d'évacuation de condensat à une conduite d'eaux usées (égouts), vous devez installer un siphon ouvert avant la conduite d'eaux usées pour éviter une fuite de gaz des égouts (voir **Figure 9**).

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION

Le non−respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures, voire mortelles.

Lors du raccordement à une conduite d'eaux usées (égouts), installez un siphon avec intervalle d'air dans la conduite d'évacuation.

Les spécifications sont susceptibles de changer sans avis préalable.